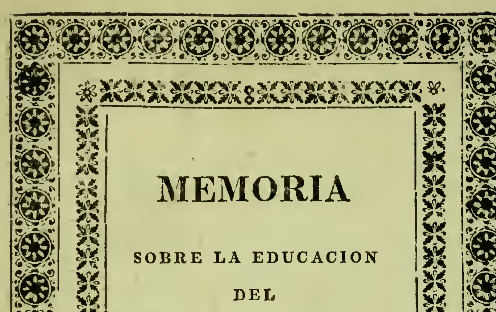


MEMORIA

SOBRE LA EDUCACION

DEL

GUSANO DE SEDA.

POR EL Dr. OZANAM.

REIMPRESA EN GUATEMALA,

En la Imprenta de la Academia
de Estudios—Año de 1840.



Advertencias.

La Memoria sobre la crianza de gusanos de seda que va á reimprimirse, fué publicada por la Sociedad patriótica de la Habana en 1835; y aunque ella comprende muchas cosas respecto de la temperatura propia para criar estos gusanos, la nuestra es tan adecuada, que no se necesita de modificarla en ninguno de los meses del año, y en todo el curso de él puede hacerse la cria segun lo ha demostrado la esperiencia. Esta misma ha hecho ver que muchas de las prevenciones que se encuentran en dicha memoria son enteramente inútiles en nuestro clima, pues nunca sentimos aqui excesos de frio ni calor; sin embargo nada se omitirá de cuanto se recomienda, y yo me limitaré á notar lo que

práctimente he podido observar en dos años y dos meses que hace que comenzé la cria de gusanos.

El 23 de Diciembre de 1837 recibí de Nueva-York una pequeña caja de lata herméticamente cerrada, que contenia huevos de gusanos. Al abrirla encontré que muchos habian reventado y perecido; pero hallé algunos pocos vivos, y tambien huevos que aun no estaban incubados. Inmediatamente puse los gusanos vivos sobre hojas de moreras multicaulis, y lo mismo fui haciendo con los que diariamente nacian. Los fui criando sin mas abrigo que el que podia proporcionarles mi cuarto de habitacion. A principios de Febrero de 1838 comenzaron á encapullar: salieron á su debido tiempo las mariposas, y recojí los huevos creyéndo que no nacerian pronto. No sucedió así, sino que á fines de Marzo reventaron muchos, los cuales crie, y me proporcionaron un aumento considerable de hue-

vos, que no dilataron tampoco muchos dias en nacer. De este modo obtuve una reproduccion continua, que no ha cesado hasta ahora, y la esperiencia ha demostrado que, no solo en una estacion, sino durante todo el año podemos cosechar la seda.

Teniendo necesidad de establecer un laboratorio destinado esclusivamente á la crianza de gusanos, lo formé en un corredor de mi casa con bastidores forrados en manta, y me ha servido muy bien. No dudo que una galera hecha de horcones, techada de paja, y cubierta por los lados de manta podrá servir perfectamente de laboratorio en nuestro clima, del mismo modo que sirven los almacenes que se hacen para conservar la cochinilla en tiempo de lluvias. No hay aqui necesidad de construir laboratorios con estufas para modificar la temperatura, y esta circunstancia nos proporcionará el ahorrar muchos gastos.

En los paises donde solo se hace una cosecha, podrá convenir el acelerar la nacencia de los gusanos, siguiendo el método que prescribe la memoria; pero aquí, donde podemos tener una cosecha continua, me parece que es mas ventajoso seguir un método distinto, de manera que todos los dias haya nacencia de gusanos, y que su crianza sea progresiva. Yo lo he practicado así, y he advertido que puede hacerse con mucho órden y utilidad.

He preferido seguir la instrucion de Witmarsh poniendo pliegos de papel para que desoven las mariposas. Cuando se advierte que comienzan á aparecer gusanos en los pliegos llenos de huevos, se esparce sobre cada uno de ellos hoja picada muy menuda, à la cual pronto se pegan, y por la tarde toda esta hoja se pone en una misma caja y se le hecha encima otro porcion de hoja acabada de picar.

Para precaver los gusanos de las hor-

migas se colocan los pies de los estantes sobre lebrillos pequeños, que se mantienen llenos de agua.

Los periodos de las mudas en los gusanos no son aqui los mismos que asignà la instruccion, sino mas dilatados; pero se observa que miéntras mas largos son dichos periodos, los gusanos son mas grandes y forman capullos mas hermosos.

En vez de zarsos he usado de cajas de madera de una vara de largo y media de ancho, con un borde de tres dedos, y han servido y estàn sirviendo muy bien.

Con la cultivacion de la seda sucederà en nuestro pais lo mismo que acaeció con la grana, que la esperiencia ha sido la mejor maestra para ir estableciendo un método peculiarmente adaptable á nuestro clima. Es la esperiencia la que en el curso de dos años me ha hecho observar particularidades que no habia encontrado en ninguno

de los métodos que he leido.

Para proporcionar á los gusanos facilidad de formar los capullos he usado de pequeñas ramas de escobo colocándolas en una tabla en dos filas. El escobo es un arbusto que se encuentra en mucha abundancia en las barrancas cercanas á esta ciudad: sus ramas son delgadas y fuertes; y por esto lo he preferido.

El devanado de la seda es una operacion muy fácil de comprender, viéndola ejecutar; pero para hacerla con destreza se necesita de práctica, lo mismo que para cualquiera otra operacion mecánica. Este es un oficio á que podrán dedicarse las mujeres con mucha utilidad.

Si en lo succesivo la esperiencia me enseñare alguna otra cosa particular, procuraré dar noticia de ella al público.

Guatemala Marzo 13 de 1840.

Juan José de Aycinena.

Educacion del gusano de seda.

La educacion del gusano desde la produccion de los huevecillos hasta la época en que producen los capullos, solo dura cincuenta dias á lo mas, es decir, desde el dia 1.º de Mayo hasta el 15 ó 18 de Junio: y el tiempo de sacar las hebras se limita á la cantidad de dichos capullos. Ordinariamente un buen hilador hace la tarea de 15 á 18 ~~libras~~ onzas por dia. Espondremos de una manera clara y precisa esta interesante materia, y nos congratularemos si podemos excitar á los cultivadores y convencerlos de la importancia de este ramo de industria.

No seguiremos los principios establecidos por nuestros antiguos agrónomos, tales como Olivier de Serres, Sa-

vage y el abate Rosier, sabios teóricos; adoptaremos solo las ideas de Dandolo, Verri y Bonafous, que á la teoría mas profunda y arreglada, unen una continuada práctica apoyada en multitud de esperiencias.

Demasiado conocido el gusano de seda, no emprenderemos su descripcion. Existen dos especies: una que produce la seda amarilla y otra la seda blanca; el modo de educarlos, sin embargo, es el mismo.

Su vida se compone de siete periodos ó edades: llámanse *mudas* las cinco primeras: la sesta comprende el tiempo en que el gusano permanece en estado de crisálida, y la séptima puede llamarse su nueva vida en estado de mariposa.

A principios de Abril se toma la cantidad de huevecillos que se quieren procrear. Se echan en una fuente honda llena de agua pura: se mueven suavemente con los dedos para separarlos unos de otros; y se dejan reposar algunos minutos, arrojando los que vienen á la superficie, porque son del todo inútiles. Se vuelve á agitar el agua, y se derrama en un tamis de seda ó sobre un lienzo al propósito para dejar

solo los huevos. Se echan nuevamente en una vacia de loza fina, agregando una mezcla de agua y vino blanco en partes iguales, con lo que se lavan tambien los huevecillos con suma precaucion y delicadeza; se decanta el líquido dejándolo escurrir perfectamente, y se colocan en lienzos secos y algo calientes, estendiendo los granos cuanto sea posible. Se cuidará de acomodar estos lienzos en un lugar seco, y mejor aun en cajas de mimbres, de paja ó de cañas secas: se mudan de su lugar los lienzos cada cuatro ó cinco horas. Dos dias bastan ordinariamente para secar los huevos sin auxilio del calor que les seria nocivo, entónces se ponen en platos de loza por capas de tres ó cuatro líneas de espesor, conservándolos asi. Pero si se quiere prontamente la produccion del gusano, se colocan en pequeñas cajas cuadradas de madera, de 12 á 15 pulgadas sobre 2 de profundidad; depositando estas cajas en una pequeña alcoba bien seca y clara, acomodada á producir una temperatura conveniente al nacimiento del gusano: las ventanas, puertas ó claraboyas deben cerrarse por el lado del Sol cuando la temperatura es mas elevada

de lo que conviene. Se coloca en esta cámara una estufa, unos termómetros, un higrómetro, algunas tablas, una manga de aire, un tablado superior en forma de estantes y otro al nivel del suelo, formado con cujes ó cañas secas. Se ponen las cajas que contienen los huevecillos sobre el encujado, cubriéndolas de papel blanco ó gris y tomando razon del dia y hora en que comienza la operacion. La temperatura de la cámara se mantendrá en los grados siguientes:

1.° y 2.° dia, 14 grad.	7.° dia, 19 grad.
3.°..........15.	8.°....20.
4.°..........16.	9.°....21.
5.°..........17.	10 ....22.
6.°..........18.	

No es preciso advertir que para intentar la reproduccion de estos insectos, será indispensable que las hojas de morera comienzen á desenvolverse. Si se opone á esto la estacion, se procurará conservar durante dos ó tres dias una temperatura igual. Se puede al contrario adelantar la operacion elevando la temperatura á un grado ó dos por dia. Si es muy seca la cámara, lo

que seria nocivo al nacimiento del gusano, se introducen dos platos de 6 á 8 pulgadas de diámetro, llenos de agua.

Se remueven ligeramente los huevos una ó dos veces por dia, con una paleta de hoja de lata. Cuando al noveno dia toman un color blanquecino, los gusanos están ya formados. Se cubren entónces las cajas con papel lleno de pequeños agugeros, colocando encima ramas tiernas de morera de tres ó cuatro hojas. Los gusanos, al nacer, son de color castaño oscuro. Si se reproducen pocos en el primer dia, es preciso matarlos porque serian ventajosamente mucho mas gruesos que los otros.

Despues que todos han nacido, se transportan á otra cámara convenientemente dispuesta. Debe ser clara y abastecida de estufas, termómetros y de un higrómetro. Un taller de 20 pies en todos sus lados, puede criar 4 onzas de estos huevecillos, sin contar con una pequeña alcoba inmediata para almacenar las hojas. Se mantendrá este taller á los 18 ó 19 grados de calor. Si el frio ó el viento del norte retardasen el desenvolvimiento de las hojas de morera, se bajará la temperatura á 17 ó 16 grados; pero nunca á mas. A

medida que el gusano va tomando crece, es preciso ir disminuyendo el calor.

En general, he aqui el espacio que ocupan los gusanos estendidos sobre los *zarzos* * en las diferentes edades. El producto de una onza de granos ocupa un espacio cuadrado de 9 pies y medio hasta la primera muda. De esta á la 2.ª 19 pies: de la 2.ª á la 3.ª 45, y de esta á la 4.ª 107, de esta edad hasta la quinta, época completa del desenvolvimiento, 239.

Se acomodan los *zarzos* sobre puntos fijos como los que sirven en los armatostes que se habrán puesto en las paredes del taller en líneas y en distintos órdenes de elevacion, de manera, que de un zarzo á otro, haya la separacion de 22 á 24 pulgadas, y se cubren con papel algo grueso.

Cuando las tiernas ramas que se han esparcido sobre el papel agugereado que cubre las cajas, estan llenas de gusanos, se ponen estas en una tabla delgada. Se aproxima esta al borde de uno de los *zarzos* que for-

* Especie de enrejado plano, hecho con mimbres ó cañas secas con muy pequeños intersticios.

man los estantes, y levantando las ramas cuidadosamente se acomodan sobre dichos zarzos, cubiertos ya con papel, bien distantes unas de otras para que se puedan echar entre ellas hojas de moreras y aun sobre las mismas ramas, y para que los gusanos se distribuyan mejor. Los que provienen de una onza de granos, deben en este primer estado ocupar cerca de diez y ocho pulgadas cuadradas.

Colocados los gusanos sobre el papel en la forma esplicada, se les echa una pequeña porcion de hojas tiernas cortadas en menudos pedazos, y renovandolas cada cinco horas. Vamos á indicar ahora el modo de manejarlos hasta su última edad: arreglando nuestro cálculo á una determinada cantidad, es decir, al producto de una onza de granos.

Primer dia.—Despues del nacimiento y la distribucion de los gusanos, se les echa cuatro raciones en las 24 horas, con las hojas necesarias á llenar el peso de 14 onzas; teniendo cuidado de que sean tiernas y cortadas menudamente, y de colocarlas con delicadeza sobre estos animalillos, todavía quebradizos y delicados. No se cortan las

hojas sino en el momento de distribuirlas, y á cada distribucion se ensancha la tira de papel que ocupan los gusanos, porque van creciendo progresivamente.

2.º dia—Se darán 22 onzas de hojas en las cuatro comidas, siendo la primera mas ligera, y aumentando en proporcion hasta la última.

3.º dia—Tres libras de hojas para las cuatro raciones. En este dia los gusanos comen ávidamente. Si concluyen la porcion en muy poco tiempo, es preciso darles otra pequeña racion intermediaria.

4.º dia—Basta una libra y seis onzas. La primera comida será de nueve onzas; y se continua aumentando el papel. Al fin del dia, la mayor parte de estos gusanos estan adormecidos y no comen.

5.º dia—Se distribuyen seis onzas de hojas; y el adormecimiento al concluir el dia es general.

Se renueva el aire del taller abriendo solamente la puerta: se mantiene el grado de temperatura necesario por medio del fuego en una chimenea ó en una estufa. Debemos advertir que estas han de ser de loza ó barro co-

cido y nunca de hierro ó de otro metal.

SEGUNDA EDAD.

Comienza al sesto dia, y los gusanos van despertándose poco á poco: se dispersan sobre un espacio de 19 pies cuadrados, llevando el calor de 18 á 19 grados.

Primer dia—Se dan dos libras cuatro onzas de ramas tiernas y casi otro tanto de hojas mondadas y cortadas menudamente. Los gusanos se adhieren á las ramas, y entónces se levantan suavemente; se colocan sobre nuevos *zarzos*, preparados á este efecto con el papel, en tiras que tendrán el largo arreglado al ancho de los zarzos. Se colocan nuevas ramas sobre los gusanos restantes, y asi sucesivamente hasta que no quede alguno. Una hora despues de haberlos mudado de lugar, es preciso darles 12 onzas de hojas frescas y siempre cortadas en menudo; y se les reparte dos ó tres veces en el mismo dia.

2.º dia—Distribúyense $6\frac{3}{4}$ libras de hojas en la misma forma en cuatro comidas y se ensancha el papel.

3.º dia.—$7\frac{1}{2}$ libras de hojas por el mismo método, siendo mas abundantes las dos primeras raciones.

4.º dia—2 $\frac{1}{4}$ libras por el mismo modo, ensanchando aun mas las tiras. Los gusanos se duermen: despiertan al siguiente dia, y cumplen su segunda edad. Se renueva un poco mas el aire, dejando abiertas las mangas que lo introducen, sino llueve ni hubiese viento, hasta que el termómetro descienda un grado mas.

TERCERA EDAD.

La temperatura del taller será de 17 á 18 grados.

Primer dia.—3 libras 6 onzas de pequeñas ramas é igual porcion de hojas mondadas, y picadas algo ménos que ántes. Se mudan de lugar transportándolos á los primeros encujados, segun van adhiriéndose á las ramas como ántes, dándoles en seguidas una segunda racion de cerca de 2 libras; á las seis horas despues, la tercera con hojas cortadas, no tan menudo.

2.º dia—21 $\frac{1}{2}$ libras de hojas mondadas y picadas que se distribuirán en cuatro raciones, siendo mas abundandantes las dos últimas.

3.º dia—22 libras en la forma anterior: los gusanos llegan á su adormecimiento.

4.º dia—12 libras y media para cua-

tro raciones, de las que la primera será mas corta, y se aumentará en proporcion hasta la última.

5.º dia—6 y media libras que se distribuyen segun la necesidad.

6.º dia.—Despiertan los gusanos, y cumplen su tercera edad. Se renueva el aire hasta bajar un grado del termómetro. La misma racion.

CUARTA EDAD.

Primer dia.—Temperatura á 16 ó 17 grados: racion de 9 libras de pequeñas ramas y 14 libras 4 onzas de hojas cortadas en pedazos. Cuando los gusanos se adhieren á las ramas se mudan como ántes á los *zarzos* preparados de antemano: y cuando han comido las hojas de estas ramas, se les da $6\frac{3}{4}$ libras, reservándoles las siete y media libras restantes para la otra comida. Dos personas bastan para el cuidado de los gusanos producidos por una onza de huevecillos. Se limpian los *zarzos* que han servido para la tercera edad.

2.º dia.—39 libras de hojas en la misma forma, repartidas en cuatro racio-

nes, siendo mas abundantes las últimas. Se ensanchan las tiras de papel.

3.º dia.—52 libras por el mismo método: las tres primeras raciones de 20 libras y dos onzas, y las otras dos con lo restante.

4.º dia.—59¼ libras de hojas enteras: la última racion será la mas pequeña.

5.º dia.—6¾ libras mondadas. Sueño tot l de los gusanos.

7.º dia.—Despiertan: fin de la cuarta edad: ventilacion completa. Se hacen fumigaciones encendiendo virutas de madera para absorver la humedad.

QUINTA EDAD.

Primer dia.—Temperatura del taller de 16 grados. 21 libras de pequeñas ramas y otro tanto de hojas: nueva mutacion de *zarzos*. Las ramas sirven para la primera racion: las hojas para otras dos, repartidas con seis horas de intervalo.

2.º dia.—65 libras 10 onzas de hojas para las cuatro raciones, siendo la primera solo de 12 libras.

3.º dia—93 libras: la primera racion de 22½ y la última de 27.

4.º dia—130 libras 4 onzas: la primera comida de 27¾ la última de 37¾.

5.º dia—186 libras: la primera racion de 37 libras, la última de 47. Puede darse alguna racion en el intermedio segun la necesidad. Hácia fin de este dia ó al principio del siguiente, es preciso mudarlos y limpiar los *zarzos*, y se colocan despues con su mismo papel.

6.º dia—223 ½ libras de hojas: la primera racion debe ser mayor.

7.º dia—214 ½ libras en cuatro raciones.

8.º dia—150 libras; limpiando los *zarzos* como el quinto dia.

9.º dia—121 libras que se distribuyen segun la necesidad.

Ultimo periodo de la quinta edad.

Madurez de los gusanos.

1.º—Los gusanos caminan por las hojas sin roerlas, y levantan la cabeza como para buscar otra cosa.—2.º Su cuerpo se pone transparente como una uva blanca madura.—3.º Muchos se colocan á la orilla de los *zarzos* y se esfuerzan por trepar—4.º Sus anillos se unen algo mas: la piel del cuello se arruga.—5.º—Su cuerpo se pone blando como una pasta.—6. La mayor parte arrastra consigo un hilo de seda, y que

puede sacarse con los dedos dando una hebra muy larga.

Entónces se preparan hacecillos de brezo, romero, raiz de grama, de artemisa, ó ramas de olmo, avellano ó alamo que se han hecho secar á la sombra. Se afirman en su base estos hacecillos en forma de escoba á los bordes esteriores de los *zarzos* á 15 pulgadas de distancia unos de otros, y su punta, que debe ser flexible, sirve para formar con la de otro una especie de arco ó casilla: se aproximan los gusanos á estos arcos para que puedan subir; pero nunca se les obligará á ello. Cuando lo ha verificado un número considerable, se toman delicadamente los otros, colocandolos en pequeñas tablas portátiles, se renueva el papel que antes ocupaban, y se vuelven á poner echándoles nuevas hojas. Se renueva asi mismo el aire del taller y se aumentan los hacecillos para formar los nichos á medida que va creciendo el número de los gusanos que suben, dando la mejor hoja á los que comen aun.

Si á las 24 horas de haber comenzado á subir los gusanos queda todavia sobre los zarzos la quinta parte,

se llevan por medio de las tablillas portátiles á un lugar seco y ventilado, cuya temperatura sea á lo ménos de 18 grados, acomodándolos en la forma que estaban en el taller, se forman nichos ó casillas con la misma especie de hacecillos ó escobas, poniéndolos con precaucion, si aun no suben voluntariamente, lo que casi es cierto. Desembarazados los zarzos, se limpian por la última vez.

RECAPITULACION.

La 1.ª edad del gusano de seda dura 6 dias y se invierten 7 lib. de hoj.ˢ

La 2.ª	4 id.	21 id.
La 3.ª	6 id.	69 id.
La 4.ª	7 id.	210 id.
La 5.ª	10 id.	1.281 id.

De modo que una onza de granos invierte en su edacacion 33 dias y consume 1.588 $\frac{1}{2}$ libras de hojas de morera.

Cuando los gusanos han formado los capullos de seda se puede alguna que otra vez dejar entrar libremente el aire en el taller; pero el frio suspende el trabajo de los insectos y el calor es-

tremado hace que no se elabore bien la seda.

COSECHA DE LOS CAPULLOS.

El gusano en salud y bien educado termina su capullo en tres ó cuatro dias: se transforma en crisálida, y comienza la sesta edad de su vida.

Del sétimo al octavo dia se separan los capullos con precaucion para no dañar ni matar las crisálidas. Se vacian sobre uno de los estantes del taller los cestos llenos de capullos, estendiéndolos con solo tres pulgadas de espesor; y teniendo cuidado de quitar diestramente la *atanquía* ó *cadarzo* que los cubre: se pesan y llevan al mercado lo mas pronto posible, porque al término de diez dias pierden de su peso 7½ por ciento. Una onza de huevecillos ó granos rinden ordinariamente de 120 á 130 libras de capullos.

ELECCION DE CAPULLOS PARA OBTENER GRANOS.

Como la calidad del grano constituye la base de una buena cosecha, es preciso que cada cultivador procure obtenerlos de sus gusanos para ase-

gurarse de su buena calidad: se necesitan 14 ó 15 onzas de capullos para obtener una onza de granos. Se eligen los de color pálido, los mas duros en sus estremidades y aquellos sobre todo que tienen una especie de anillo ó círculo que parece dividirlos por el medio, y que son de un grueso regular.

Se despojan cuidadosamente del *cadarzo*, se separan en lo posible los dos sexos: se colocan sobre los *zarzos* por capas de dos pulgadas en una cámara elevada y cuya temperatura sea de 15 á 18 grados. Bien pronto la estremidad del capullo anuncia, humedeciéndose, la formacion de la mariposa que es el 7.º y último periodo de su vida. Si se mantienen los capullos á 15 grados de calor, las mariposas comienzan á nacer despues de quince dias; si se les tiene á 17 ó 18 grados, nacen al undécimo ó duodécimo.

Desde que las mariposas se unen en cópula, se colocan en cajas de papel. Cuando han concluido se separan los machos de las hembras, poniéndolos en cajas separadas sobre los *zarzos*. Se prepara un lienzo de un pie cuadrado en una pieza, fresca, seca y ventilada: se acomoda perpendicularmente

y bien tendido sobre una especie de caballete á manera del que usan los pintores al oleo, colocando las hembras una despues de otra comenzando por arriba. La hembra deposita sus huevecillos sobre este lienzo en el espacio de dos dias y medio, y su número generalmente asciende á 500.

En los 20 dias siguientes van estos huevos tomando por grados un color amarillo, verde, rogizo y negruzco, lo que anuncia su buena calidad: los que no mudan de color son enteramente inútiles. Al cabo de algunos dias se quitan los huevecillos del lienzo y se guardan en cajitas de madera ó de hoja de lata.

En cuanto al gusano de seda que la produce blanca, su educacion es absolutamente la misma y seria de desear que se generalizase; ya por la economía en la hiladura de esta hebra, que se vende á 20 francos la libra; ya por la calidad que dá á los tejidos.

Los gusanos están sujetos á algunas enfermedades, como la consumpcion, la gordura ó hidropesía, el endurecimiento de su sustancia y otras. No hay remedio alguno para estas enfermedades; y desde que comienzan á pade-

cerlas es preciso desecharlos.

ESTINCION DE LOS CAPULLOS.

Si se quiere hilar el capullo ó esperar para su venta la ocasion de un buen precio, es necesario hacer que perezca la crísalida ántes de su transformacion en mariposa. Se conocen diversos modos de practicarlo. 1.º Se estienden los capullos á la espesura de dos dedos en unas cajas sin fondo, pero guarnecida de una tela de crin ó de otro tegido de cuerpo y ordinario: se cuelga en un pequeño gabinete bien cerrado, donde se coloca un hornillo para poner una caserola de agua á hervir hasta los 75 grados, que se calcula con un termómetro apropiado. Las crisálidas mueren al cabo de media hora; y á la hora se saca el agua y se deja estinguir el fuego.

Se debe usar de un hornillo de estufa que se abra por la parte superior: entónces cuando se quite el agua se pone la cubierta, y se echa encima una onza de alcanfor y se saca, cerrándose la puerta de la cámara. Al término de una hora se vuelve á abrir y se quitan los capullos para poner otros, si no hay localidad suficiente para ha-

cer la operacion con todos los que existen. Esta fumigacion, que nosotros mismos hemos inventado, no solo llena el objeto de estinguir las crisálidas, sino que destruye todos los insectos, y sobre todo, los ratones que ocasionan grandes pérdidas.

2.º—Se colocan los capullos como por el método anterior, y se pone en medio de la cámara un plato con carbones bien encendidos, sobre los cuales se echa una onza de azufre molido, lo que basta para una alcoba de diez pies cuadrados sobre otros tantos de altura, formando 1.000 pies cúbicos: se deja todo en la pieza por espacio de seis horas, á cuyo término las crisálidas se han asfixiado, y los capullos blanquean notablemente. producen una seda brillante, y con esta fumigacion no son manjares apetecidos por los insectos.

3.º Se esponen los capullos sobre los zarros por capas de tres dedos de espesor á la accion de un horno de donde se acaban de sacar los panes, y se deja allí por espacio de seis horas, teniendo bien cerrada la boca del horno; pero es preciso medir bien el calor á los 70 ó 75 grados Reaum. por que de otra suerte se corria el riesgo

de quemar los capullos.

Despues de esta operacion se ponen en grandes cestos; y acomodados en una cámara clara y fresca, se cubren con un lienzo ó tela de cáñamo.

RECAPITULACION.

Hemos dicho que se necesitaban 1.588½ libras de hojas, para educar el producto de una onza de granos del gusano de seda: que una hectara de terreno podria dar en cosecha 150 quintales de hojas: que esta onza de granos puede dar de 120 á 130 libras de capullos. Que la educacion del gusano de seda solo requiere de 33 á 36 dias en el año; y en fin, que se pueden vender fácilmente los capullos de 1 franco 40 céntimos á 1 y 50 la libra; y asi este seria un producto de 170 á 180 francos por onza de granos de gusanos de seda, lo que es sumamente ventajoso y mucho mas que cualquiera otra especie de produccion agrícola; sobre todo si se considera que pueden destinarse al cultivo de la morera, tierras de tercera calidad en cercas y prados, y que la morera como árbol se coloca á lo largo de los caminos y en los campos, donde no impide ha-

cer otras cosechas, como se vé en las llanuras de Turin á Asti y Novi y en toda la Italia meridional.

Aconsejamos á los agricultores que se entreguen á este género de cultivo en todas las localidades en donde progresan las viñas, sobre todo en los departamentos situados entre los Pirineos y la márjen izquierda del Loire.

En cuanto al método de hilar y de preparar la seda por medio del molino serán objeto de otra memoria; como asi mismo el arte de sacar las sedas de los capullos taladrados por la crisálida, nuevo aun en Francia, y de cuyo ramo solo la Suiza se halla en posesion, siendo el objeto de un tráfico de mas de quince millones anualmente.
